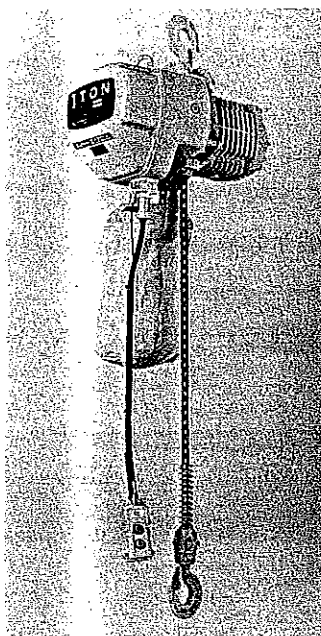
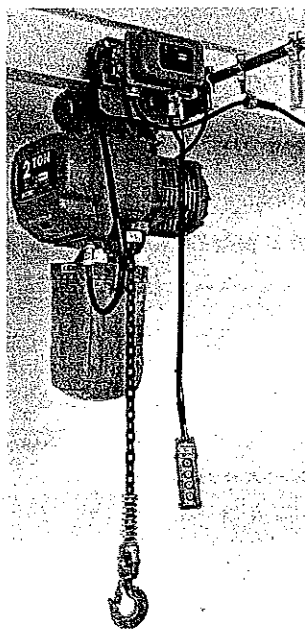
キトーエクセル 電気チェンブロック

（ES，ESM共通）

取扱説明書

お客様へ

- 作業者の方は必ずお読みください。
- 管理者の方も必ずお読みください。

キトーは産業界のお役に立つ、荷役機械の提供に取組んで半世紀余、常にお客様の安全を考えた製品造りを基本としております。お客様の正しいご使用と適切な管理によって、さらに一層の安全が確保されましょう。

安全は、キトーの願いです。

株式会社キトー

使用目的

このES形電気チェンブロックは、通常の作業環境下で荷を垂直に上下移動させる目的で、またMS形電気トロリは、ES形電気チェンブロックとの組合せでつり上げた荷を水平方向に移動させる目的で設計製作されているものです。クレーンとの組合せで上下、前後、左右の三次元の荷物の移動も可能になります。人間の運搬用途として設計製作されたものではありません。

安全上のご注意

電気チェンブロックの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態になります。据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「注意」の２つに区分しています。

◆ 危険	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
▲ 注意	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、▲注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

絵表示の例

◇・△記号は、禁止・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意事項（◇の場合は感電注意、△の場合は一般的順守事項を意味します。）が記載されています。

⊘ 記号は、禁止の行為であることを告げるものです。

●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が記載されています。（⏚の場合は、必ずアース線を接続、❗の場合は、一般的遵守事項を意味します。）

＊お読みになった後は、お使いになる方がいつでもみられるところに必ず保管してください。

１．取り扱い全般について

◆ 危　険	
●取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。 ●法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。 また、行わせないでください。	
●作業開始前の点検や定期自主点検を必ず実施してください。	

2．据え付け、取り付けについて

◆ 危　険

- 据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対行わないでください。
- 電気チェンブロックに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には据え付けしないでください。

- 必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。

- 横行および走行レール端には必ずストッパーを取り付けてください。
- 電気チェンブロックを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。
- 電気チェンブロックは、ウエフック（またはツリカナグ）が自由に揺れ動くようにつり下げてください。
- 電気チェンブロックを設置する前に、同梱のチェンバケットを取り付けてください。

3．運転と操作について

◆ 危　険

- 定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。

※定格荷重は、銘板に表示してあります。

- つった荷に人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対使用しないでください。
- つり荷の下に入らないでください。
- つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
- 人の頭上を超えて荷を運搬しないでください。
- 荷をつったまま運転位置を離れないでください。
- 運転中は荷から気をそらさないでください。
- 荷を揺らせるような運転はしないでください。
- 上下限のリミットスイッチを常時使って止める使い方はしないでください。
- 斜め引きをしないでください。

※荷の真上に電気チェンブロックを移動させてからつり上げてください。

- 地球づり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。
- つり荷の反転作業はやらないでください。

※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。

- 使用前にオシボタンの動作を確認し、オシボタンが円滑に動作しない時は運転しないでください。
- オシボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。
- 使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転しないでください。
- 損傷を受けたり、異音や異常振動がする電気チェンブロックを運転しないでください。
- ロードチェンに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。
  - ねじれ、もつれ、亀裂、かみ合い異常があるもの。
  - 規定より伸び、摩耗が大きいもの。

◆ 危　険

- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ロードチェンに溶接機のアースを接続しないでください。

- ロードチェンに溶接用電極を絶対に接触させないでください。

▲ 注　意

- 定格電圧以外では使用しないでください。
- フックのフックラッチが損傷したままでは絶対に使用しないでください。
- プラッキング（急逆転）や過度のインチング（寸動運転）をしないでください。
- つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- オシボタンコードを他のものに引っ掛けたり強く引っ張らないでください。
- 本体やトロリをストッパーや構造物に衝突させないでください。
- ロードチェンを直接荷に巻きつけないでください。
- シャープエッジ（鋭利な角）にロードチェンを接触させないでください。
- 荷や玉掛け用具などでチェンバケットを突き上げないでください。
- 負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- 本体に取り付けられた、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。

- 使用前にシタフックが円滑に回転することを確認してください。
- 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。
- 巻上げは、ロードチェンが張ったところでいったん停止してください。
- オシボタンの回りにじんあい、砂などがたい積しないよう常に清掃してください。
- 2丁づりする場合は、2台が連動する操作方式としてください。
- 作業に対し揚程が十分であることを確認してください。

4．保守点検、改造について

◆ 危　険

- 製品および付属品の改造は絶対しないでください。
- キトー純正部品以外は絶対使用しないでください。
- ロードチェンの切断、継ぎ足しは絶対行わないでください。

- 保守点検、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
- 保守点検、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
- 保守点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。

▲ 注　意

- 保守点検、修理を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『通電禁止』など）を必ず行ってください。

──目　次──

注意：この取扱説明書は事前の予告なく、一部内容を変更することがあります。

管理者の皆様へ

▌この取扱説明書は、実際に電気チェンブロックをお使いになる作業者の方を対象として主に内容をまとめております。管理の為必要な部品表・点検要領等の資料は別途準備しておりますので、最寄りのキトーまでお申し付けください。

▌尚、電気チェンブロックをトロリと組合せてクレーンとしてお使いになる場合は、「クレーン等安全規則」の適用を受けます。特に下記の点にご注意ください。

「クレーン等安全規則」の適用

(1)　クレーン製造上の注意事項（キトー以外の第三者がクレーンを製造する場合）

▌3t以上の場合、クレーン製造者とキトーで「共同製造許可申請」を所轄の労働基準局に提出、許可を受けなければなりません。（第3条）

(2)　クレーン設置上の注意事項

▌0.5t以上3t未満の場合、「設置報告書」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。（第11条）

▌3t以上の場合、「設置届」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。（第5条）

(3)　クレーン使用上の注意事項

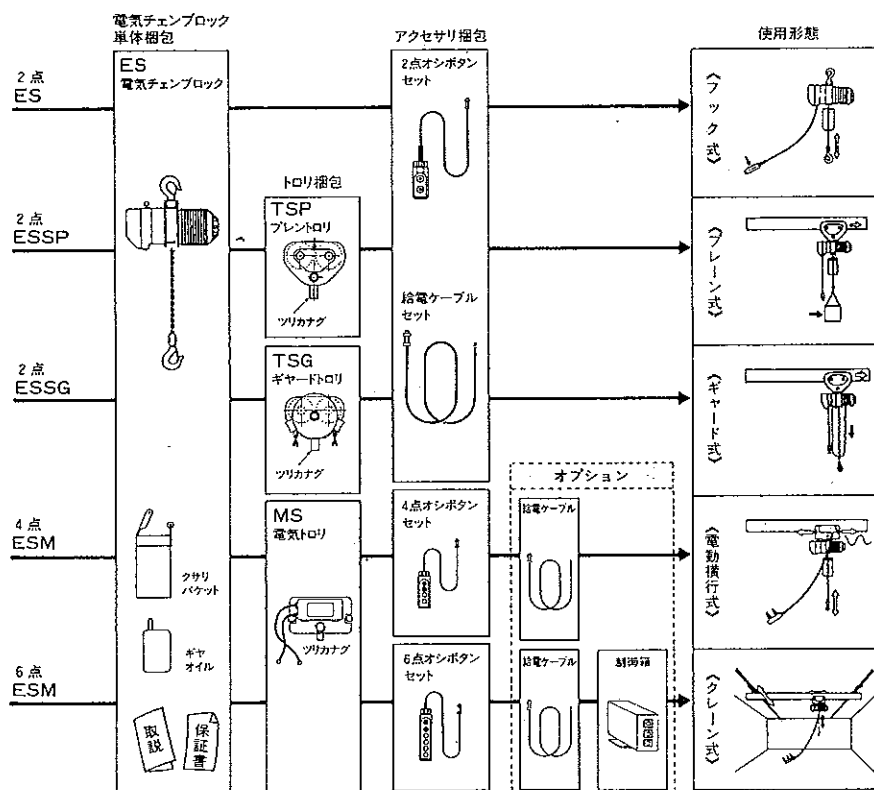
▌0.5t以上のクレーンをお使いになる場合、運転者の資格、玉掛け作業者の資格が定められています。（第21条，22条，221条，222条）

▌0.5t以上のクレーンは日常点検・月例定検・年次点検が義務づけられています。（第34条、35条、36条）

▌テルハ（モノレール）もクレーンです。

▌詳細は同梱書類「クレーン等安全規則解説」を参照してください。

1．梱包をあけて

▌お客様の使用形態に迅速に対応できるようそれぞれ主要部分を分離梱包し、出荷対応致しております。（5t未満）

▌ご注文の仕様に間違いはありませんか。

▌外観、内容物等に異常はありませんか。

▌ネームプレートを見て書き入れてください。

	Model Lot No.
ES	—
MS	—
購入年月日	年　月　日
販売店名	

修理や部品の必要な時、この情報も合わせて連絡してください。

2．使用条件

この電気チェンブロックとトロリは

（温　　　度）　－20℃～＋40℃でお使いください。

（湿　　　度）　85％以下でお使いください。

（密　閉　性）　IP55。雨中や粉塵の多い場所での使用は避けてください。

（防　爆　性）　標準フレーム構造です。爆発性ガスや蒸気のある現場では使えません。

（時　間　定　格）　ES一速形……30分、ES二速形……20/20分

（ＪＩＳ等級）　Ｍ４級

（過巻き防止）　上限・下限リミットスイッチ機構

（電　　　源）　３相200V50／60Hz、220V60Hz用です。

（操作電圧）　50V

（適用ビーム巾）　　（単位mm）

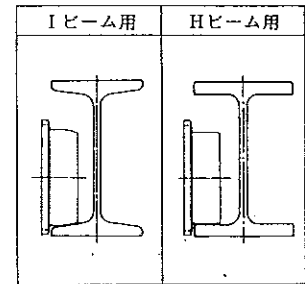
ビーム巾	1t	2＆3t	5t	10t	20t
標　準	75,100,125	100,125,150	125,150,175	150,175,190	150,175,190
一段増し	150	175	190		
300	175,200,250,300	200,250,300	200,250,300	200,250,300	200,250,300

▌一段増しは標準ツリジクで対応可能。但しオプションでカラーを追加してください。

▌300の幅広用ツリジクもオプションで準備していますが、指定ない場合、標準ツリジク付で出荷致します。

(ビーム形状)　7.5t以上の場合、レール形状によりクルマの形状が異なります。ご注文の時いずれか指定してください。

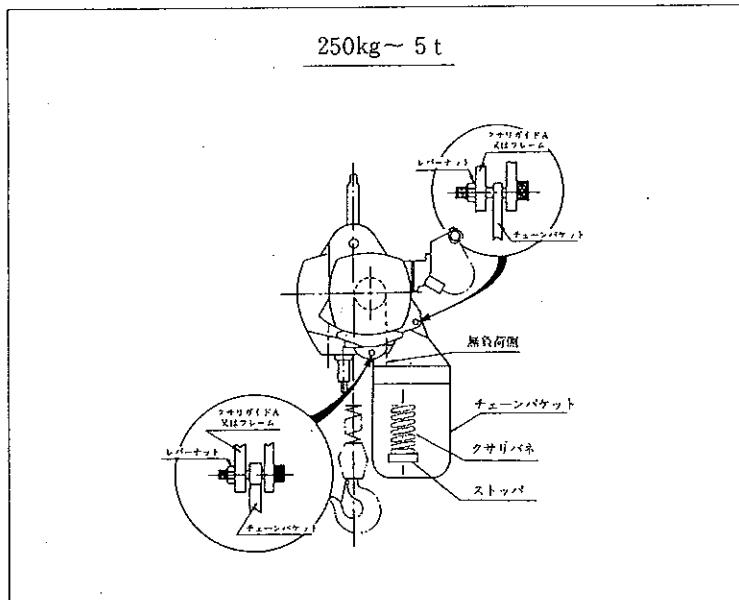
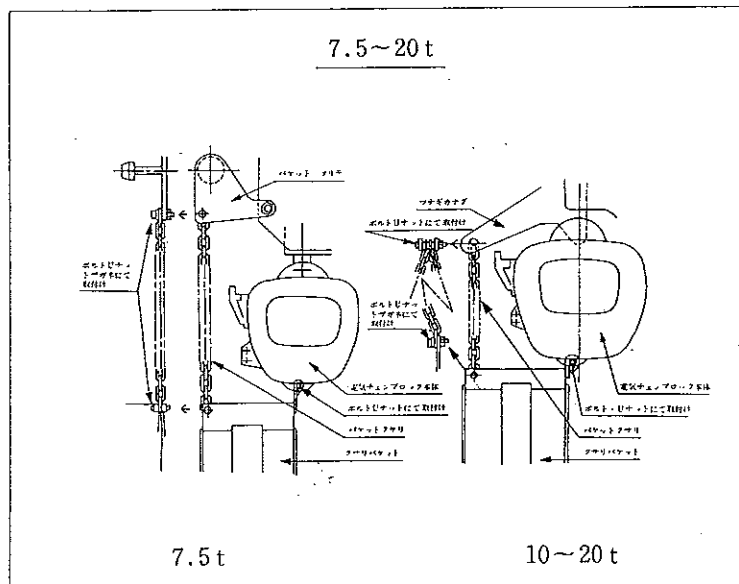
▍その他詳細仕様はカタログを参照してください。

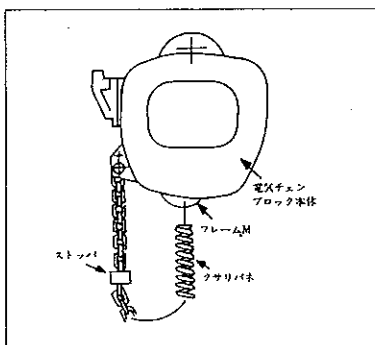
⚠注意　▍特殊環境下でご使用の際は、事前にキトーまでご相談ください。
▍MS単体で購入し、キトー電気チェンブロックとの組合せ以外の目的でお使いの場合は、あらかじめキトーにご相談ください。

3．作業の準備

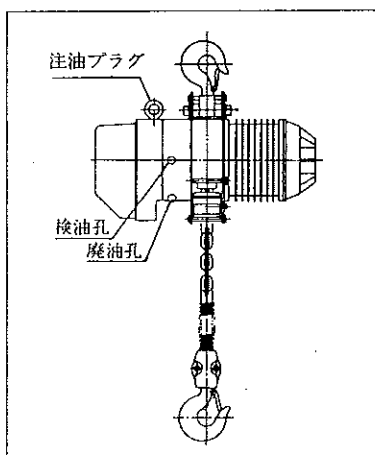
3－1　組立

3－1－1《ES単体の場合》

(1)　チェンバケットの取付

⚠注意　チェンバケットのロードチェン収納長さには限界があります。事前にバケットに表示された許容長さと揚程を確認してください。

▍揚程より小さなバケットは絶対使ってはいけません。
▍左図のようにチェンバケットを本体に取付けてください。
▍レバーナットをしっかりと締め付けてください。
▍ロードチェン端末から3リンク目にストッパ、クサリバネが付いていることを確認してください。
▍無負荷側ロードチェンを端末から順序よく入れてください。
▍一度にまとめて入れてはいけません。

▍揚程より小さなバケットは絶対使ってはいけません。
▍7.5～20tは左図のようにチェンバケットを本体に取付けてください。
▍ボルト、ナットをしっかりと締め付けてください。
▍ロードチェン端末から3リンク目にストッパ、クサリバネが付いていることを確認してください。
▍無負荷側ロードチェンを端末から順序よく入れてください。
▍一度にまとめて入れてはいけません。

(2) チェンバケットを使用しない場合

- ストッパーの位置を付け替えてください。
  - 250kg～1t(S)及び2t(L)：端末から15リンク目
  - 1.5t及び2t(S)以上：端末から13リンク目
  - 7.5t以上：端末から9リンク目
- ロードチェンにねじれがないことを確認し、図のように取付けてください。
- ストッパーの位置変更によってその分揚程が短くなります。

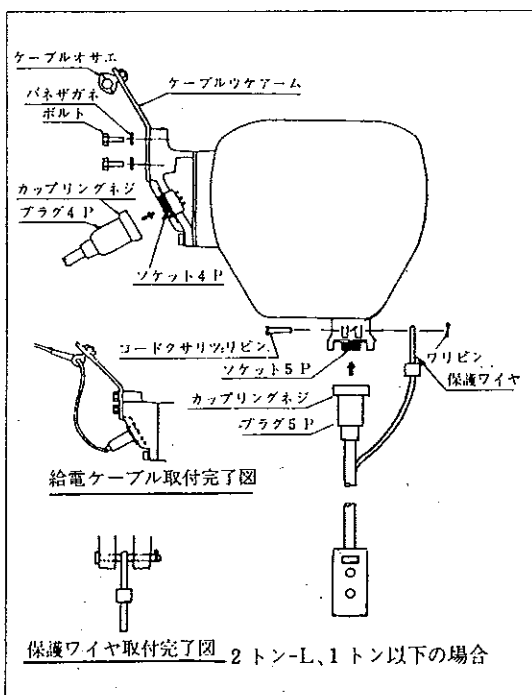
(3) ギヤボックスへの給油

- 同梱されているギヤオイルを注油プラグを外し全部入れてください。
- ギヤオイル

種類（呼び）　(t)	オイル量
250kg、490kg-L	0.4ℓ
500kg、1-L	0.6ℓ
1-S、2-L	1.0ℓ
1.5、2-S、2.5、2.8、3、5	1.0ℓ×2
7.5	1.0ℓ
10,15,20	1.0ℓ×4

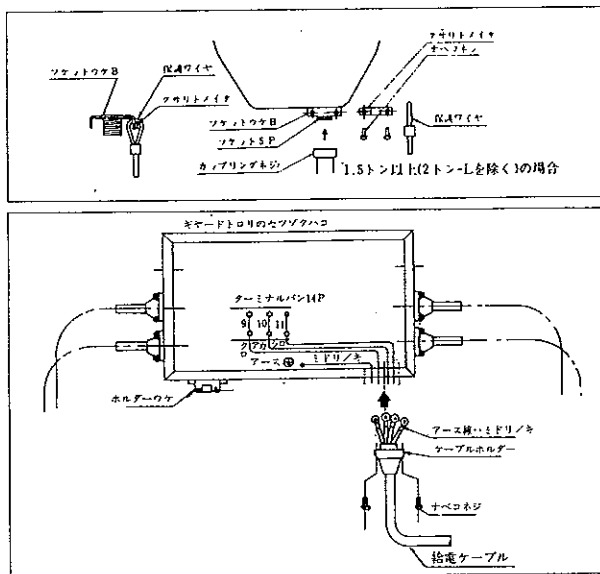
(4) ロードチェンへの塗油

▲注意 ロードチェンには油を必ず塗ってください。(油はマシン油かギヤ油が適当です。)

(5) ケーブルコード類の組込み

◆危険 電源への接続はすべての準備作業が終わってからしてください。必ず電源を遮断してから次の作業手順に従ってください。

本体との継ぎ込み方法

機　　種	オシボタンコード	給電ケーブル
ES，ESM 250kg～7.5t	プラグ	プラグ
ES，ESM 10t以上	プラグ	直結

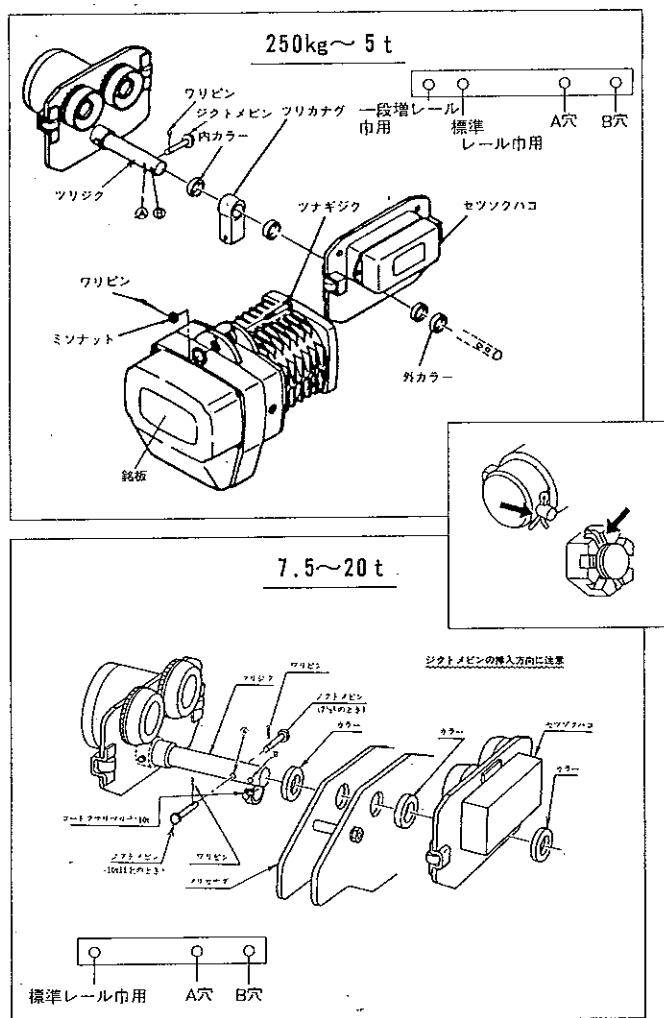
- ケーブルウケアームを本体にボルトで止めてください。
- 給電ケーブルのプラグ4Pをソケット4Pに組込み、カップリングネジをしっかり締めてください。
- 給電ケーブルを多少ゆとりをもたせケーブルオサエで固定してください。
- オシボタンコードのプラグ5Pをソケット5Pに組込み、カップリングネジをしっかり締めてください。

▌保護ワイヤをコードクサリピンもしくはクサリトメイタを用いて本体に固定してください。

▌10 t以上の給電ケーブルは直結式です。図のようにターミナルバン14Pにクロ、アカ、シロを接続し、アース線も忘れず結線してください。

3－1－2 《MSトロリとの結合の場合》

▌TSまたはTFトロリとの結合は手動トロリの取扱説明書を参照してください。

(1) MSの組立とESの結合

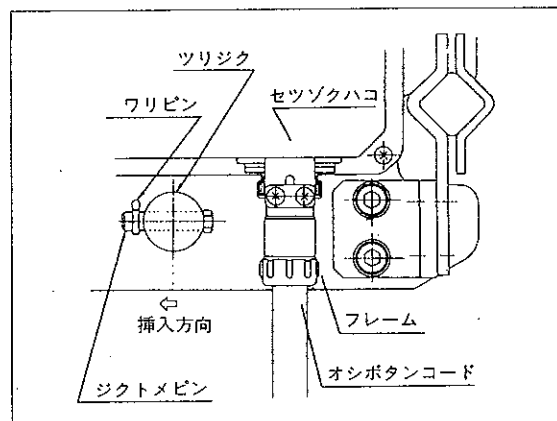
◆危険 本体落下の危険を避ける為、ツナギジク、ミゾナット、ワリピンの取付およびジクトメピン、ワリピンの取付を下図のようにしっかりと行ってください。

▌ESのツナギジクからミゾナット、ワリピンを抜き、ウエフックを外してください。

▌かわりにツリカナグを差し込み、ツナギジク、ミゾナット、ワリピンで固定してください。

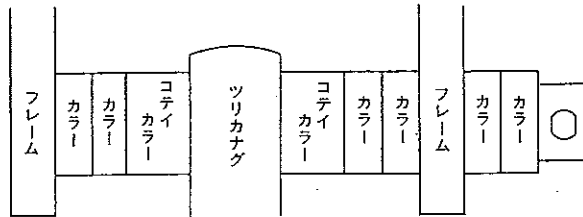
▌左図の配置で組立ててください。(ES銘板を正面から見て左側がトロリーモーター：5 t以下)

▌この時レール巾に合わせてカラーを調整してください。(次ページ参照)

▌B穴は取付作業用の為の穴です。レール巾の調整には絶対使わないでください。

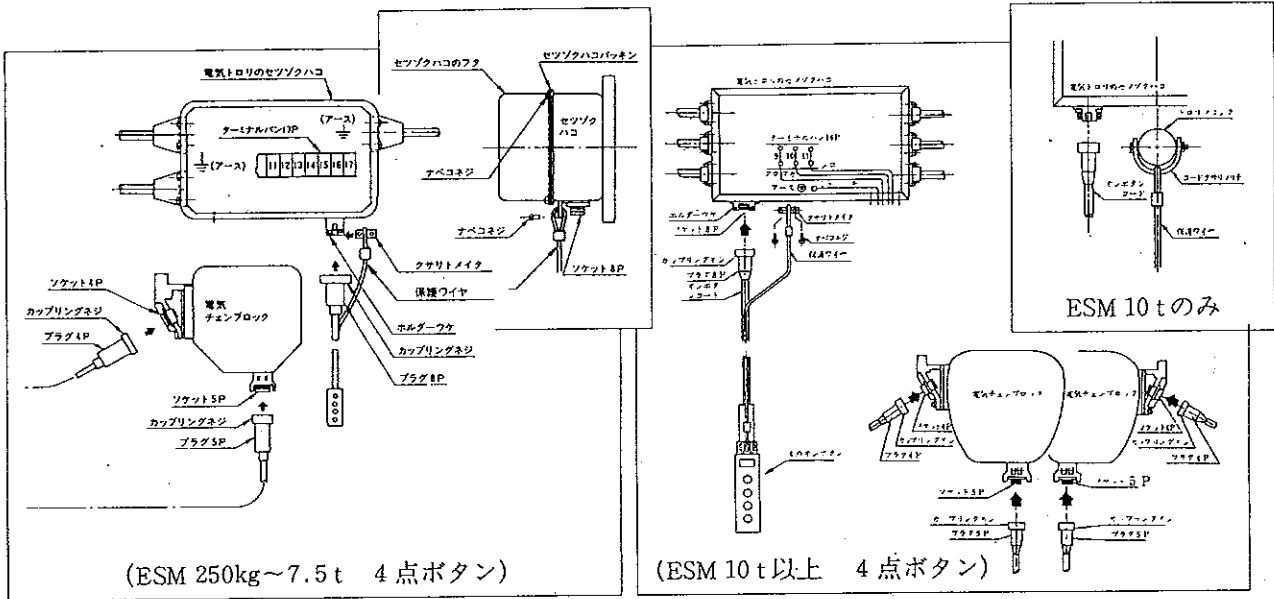
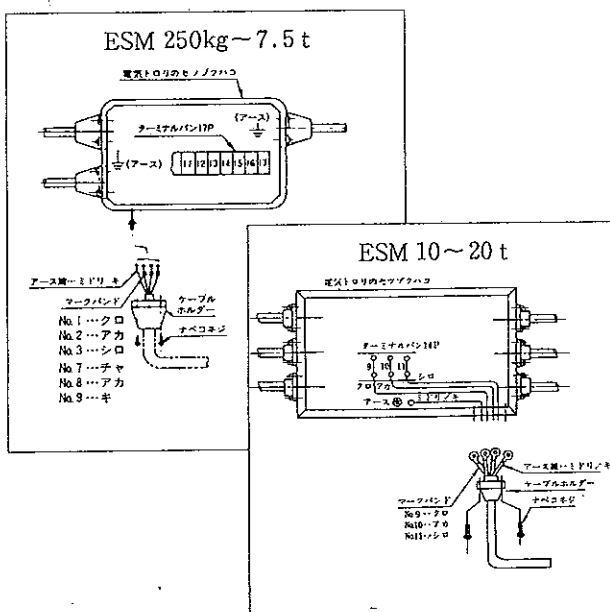
▌A穴にジクトメピンをワリピンでしっかり固定してください。この時オシボタンコードの反対側がワリピンとなるように取付けてください。

▌ES 7.5 t以上はツリカナグが出荷時すでに結合されています。

▌10 tはB穴にコードクサリツリテがセットされていますが、組立据付後、元通りに取付けてください。

ビーム巾調整カラー枚数

呼び	レール巾(mm)			カラー	コテイカラー		コテイカラー	カラー		カラー
1 t	標準	75	フレーム	1	—	ツリカナグ	—	1	フレーム	5
		100		2	—		—	2		3
		125		3	—		—	3		1
	一段増し	150		4	—		—	4		1
	300	175		1	1		1	1		11
		200		2	1		1	2		9
		250		4	1		1	4		5
		300		6	1		1	6		1
2 t 3 t	標準	100		—	—		—	—		5
		125		1	—		—	1		3
		150		2	—		—	2		1
	一段増し	175		3	—		—	3		1
	300	200		1	1		1	1		9
		250		3	1		1	3		5
		300		5	1		1	5		1
5 t	標準	125		—	—		—	—		5
		150		1	—		—	1		3
		175		2	—		—	2		1
	一段増し	190		2	1		1	2		1
	300	200		3	—		—	3		9
		250		5	—		—	5		5
		300		7	—		—	7		1
7.5 t 10 t 15 t 20 t	標準	150		1	—		—	1		3
		175		2	—		—	2		1
		190		2	—		—	3		—
	300	200		—	1		1	—		9
		250		2	1		1	2		5
		300		4	1		1	4		1

(2) ケーブル、コード類の組込み

危険 電源への接続はすべての準備作業が終わってから行ってください。必ず電源を遮断してから次の作業手順で行ってください。

(ESM 250kg〜7.5ｔ　4点ボタン)　　(ESM 10ｔ以上　4点ボタン)

- 給電用中継ケーブルのプラグ4PをESのソケット4Pに差し込みカップリングネジをしっかり締めてください。
- 操作用中継コードのプラグ5PをESのソケット5Pに差し込みカップリングネジをしっかり締めてください。
- オシボタンコードのプラグ8PをMSのソケット8Pに差し込みカップリングネジをしっかり締めてください。ESM 7点(メインラインカット付オール1速)の場合、ソケット8Pのリード線 (チャ) をターミナル12→17へ変更してください。
- オシボタンコードの保護ワイヤをクサリトメイタで本体に固定してください。(ESM 10ｔコードクサリツリテ)
- 給電ケーブルをMSセツゾクハコのターミナルバン17Pまたは14Pに下図および下表に従いしっかりと結線してください。また、アース線も忘れず接続してください。

ESM 250kg〜7.5ｔ

ES MS サドル	ターミナル	リード線
ESM 4点	No. 1	クロ
1速＋1速 [2速＋1速] 1速＋2速 [2速＋2速]	No. 2	アカ
	No. 3	シロ
ESM 6点	No. 1	クロ
	No. 2	アカ
[1速＋1速＋1速]	No. 3	シロ
[2速＋1速＋1速]	No. 7	チャ
	No. 8	アオ
	No. 9	キ

ESM 250kg〜7.5ｔ

ES MS サドル	ターミナル	リード線
ESM 7点	No. 1	クロ
	No. 2	アカ
[オール1速＋メインラインカット付]	No. 3	シロ
	No. 7	チャ
	No. 8	アオ
	No. 9	キ
	No.17	ダイダイ

ESM 10〜20ｔ

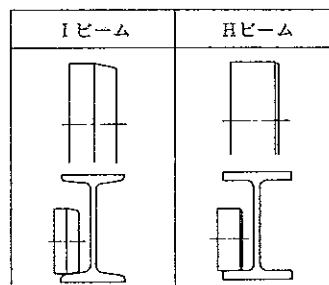
ES MS サドル	ターミナル	リード線
ESM 4点	No. 9	クロ
1速＋1速	No.10	アカ
	No.11	シロ

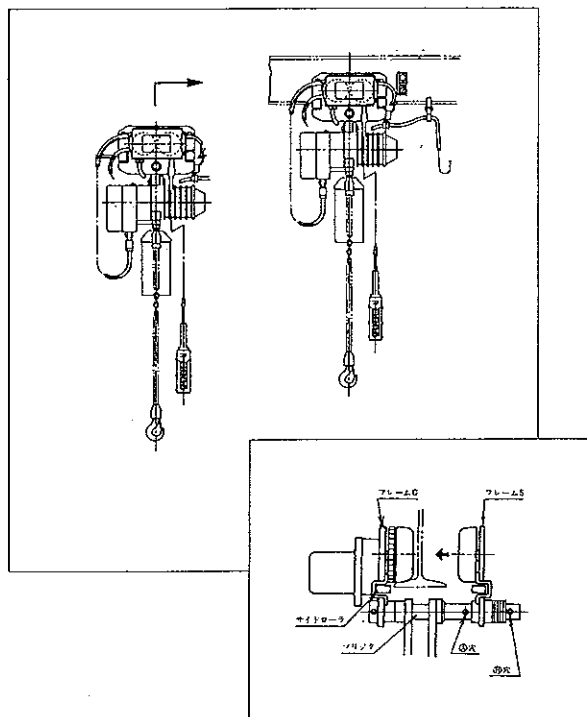
注意
- [　　] の速度・操作の組合せの時は、オシボタンセット梱包箱内に同封された結線図に貼り替えてください。
- 上記以外の速度、操作の組合せの場合、オシボタンコード、給電ケーブルともにプラグなしの直結継ぎ込みになります。それぞれに同梱された結線図に従い結線してください。

3－2 据 付

危険
- 据付工事に関する専門知識のある人が行うか、専門業者に依頼してください。
- 取付ける構造物の強度不足は、本体落下事故の原因になります。事前に必ず強度チェックをしてください。
- 必ず電源を遮断してから次の手順で行ってください。

3－2－1《ＩビームとＨビームの確認》

- 7.5～20ｔトロリはＩビーム仕様とＨビーム仕様によりトロリのクルマの形状が異なります。
- 組合せを間違えないよう必ず確認してください。

3－2－2《MSトロリ結合の場合》

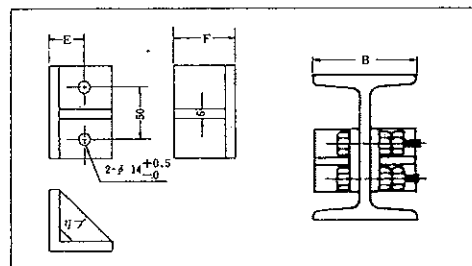
- TSまたはTFとの結合については、トロリの取扱説明書を参照して下さい。

- レール端末から電気チェンブロックを結合した状態(ESM)で左図のように取付けるのが一番確実な方法です。
- 手元スイッチと給電ケーブルの方向を確認し本体の向きを決めてください。
- もしレール端末と建屋の隙間がない時は、ツリジク穴Ⓑを使ってMSを仮組みし、ESと結合してください。
- MSの片側フレームのクルマを走行面に乗せ、反対側を押し込み再組立してください。
- この時結合した電気チェンブロックが傾いたりしないようにしっかり下から支えておきましょう。
- 再組立が終わったらⒶ穴にジクトメピンを差し替え、ワリピンを確実に取付けてください。
- 10ｔの場合、Ⓑ穴にコードクサリツリテを取付け、オシボタン保護ワイヤをしっかり止めてください。

3－3 ストッパの取付

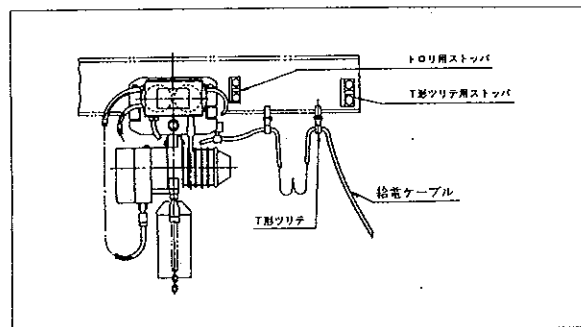
危険 レールの両端末には必ず落下防止の為ストッパを取付けてください。

- ストッパの製作は下図を参照し、取付位置はクルマの大きさに合せて決めてください。

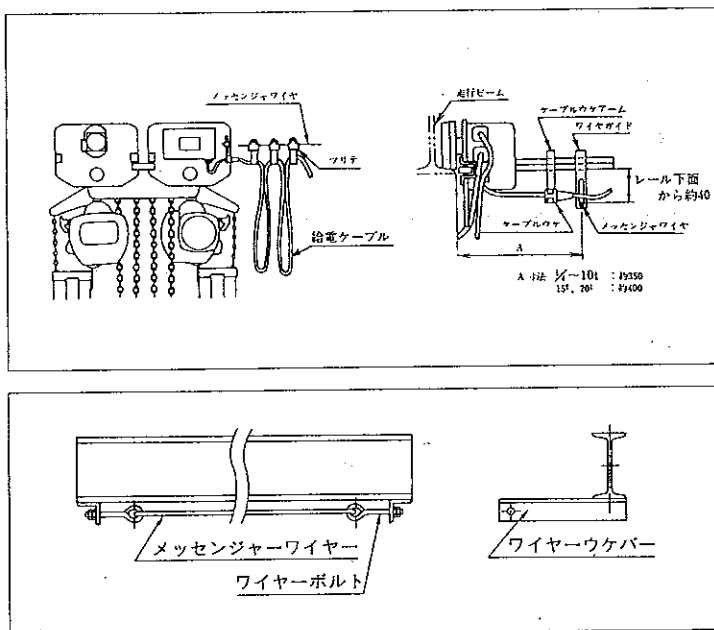
走行レール巾 B (mm)	素材寸法 (mm)	E (mm)	F (mm)	製作個数	ボルト	ナット
75	L-50×50×6	30	30	4	M12×55×55 4本	M12 8個
100	L-50×50×6	30	40	4		
125	L-50×50×6	30	50	4		
150	L-65×65×8	35	65	4		
175	L-75×75×9	40	75	4		

(注) T形ツリテの場合は製作個数2個、ボルト2本、ナット4個を追加してください。

- ボルトはダブルナットでしっかり締めてください。

《T形ツリテの場合》

▌T形ツリテの場合、右図のようにツリテが納まるよう２箇所にストッパを取付けてください。

3－4　給電ケーブルの取付と配線

危険　▌配線は必ず電気工事士の資格のある人に任せるか、専門業者に依頼するかしてください。
▌必ず電源を遮断してから次の作業手順で行ってください。

3－4－1《メッセンジャーワイヤの取付》

▌レールにそって左図のようにメッセンジャーワイヤ(φ３～６mmの鋼線)をワイヤガイドの位置に合わせて張ってください。

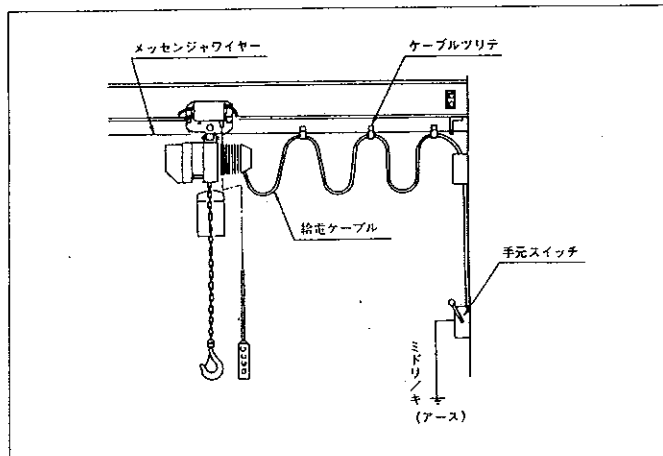
▌ケーブルツリテをメッセンジャーワイヤに必要個数通してください。

▌ケーブルツリテの取付間隔は1.5mが適当です。

▌給電ケーブルに多少余裕を持たせケーブルウケに固定してください。

▌本体側から給電ケーブルがよじれないように注意してツリテに取付けてください。

▌メッセンジャーワイヤ式が標準仕様ですが、曲線レール仕様の場合メッセンジャーワイヤが張れません。オプション仕様として、直線曲線両レールに使用できるT形ツリテがあります。P18のオプションの項を参照してください。

3－4－2《手元スイッチへの配線》

▌手元スイッチに給電ケーブルのアカ、シロ、クロの３線を任意に接続してください。

▌アース線はミドリとキの被覆線（またはミドリ）です。第３種接地工事を必ず行ってください。

▌手元スイッチはJIS C8326「低圧箱開閉器」に適合したものを使用してください。

(次ページに続く)

▌ヒューズ等は下表を参照してください。

機　種	種　　類	配線の最小太さ (mm)	ヒューズ定格 (A)	ブレーカ定格 (B)	電流計普通目盛り (A)	アース線の最小太さ (mm)
ES ESP ESG	250kg, 490kg-L	1.25	10	10	10	1.6
	500kg, 1t-L	1.25	15	15	10	1.6
	1t-S, 2t-L	1.25	20	20	20	1.6
	1.5t~7.5t	2.0	50	50	40	2.0
	10t, 15t, 20t	3.5	75	75	60	2.0
ESM ESMD	250kg, 490kg-L	1.25	15	15	15	1.6
	500kg, 1t-L	1.25	20	20	20	1.6
	1t-S, 2t-L	1.25	30	30	30/20	1.6
	1.5t, 2t-S	2.0	50	50	40	1.6
	2.5t,2.8t,3t,5t,7.5t	3.5	50	50	40	2.0
	10t, 20t	5.5	75	75	60	5.5 (mm^2)

3－5　すべての準備が終わったら

◆危険　**誤った組立や据付は、死亡や重大な傷害事故の原因ともなります。そうした危険を避ける為、次のことを確認してください。**

▌電気チェンブロックとトロリは正しく組合わされているか。

▌トロリとの結合部分で電気チェンブロックが前後左右に軽く振れるか。

▌走行レールのトロリ用ストッパはしっかりと付いているか。(ダブルナットで止められているか。)

▌走行レールのトロリ走行面にペイントや油は付いていないか。(走行面は地肌のままとしペイントは塗らないでください。)

▌トロリの走行の障害となるものはないか。

▌ボルト、ナット、ワリピン等の脱落はないか。締め付けは十分か。

▌保護ワイヤがしっかりと取付けられ、オシボタンを引っ張った時、保護ワイヤが力を受けるようになっているか。

▌給電ケーブルはケーブルウケに固定され、ケーブルウケアームでスムーズにガイドされるようになっているか。

▌定格電圧は200V50Hz/60Hz、220V60Hz、電源電圧は定格通りか。(±10%以内のこと)

▌アースが確実に接続されているか。

▌電源をON、オシボタン⬆⬇操作が正しく動くかどうか確認。〔⬆⬇操作しても動かない時は、逆相防止の安全装置(NRリレー)が作動しています。電源をOFFにし、電源の3線のうち任意の2本を入れ替えてください。〕

▌東西南北は実際の動きに合わせ付属マークを貼ってください。

4．使用上の安全注意事項

4－1 始業前チェック

◆危険 日常点検が安全の第一歩。作業者の方は必ず日常点検を実施してから作業を始めてください。
0.5t以上のクレーンは「クレーン等安全規則」で日常点検が義務づけられています。（第36条）

- 電気チェンブロックは常設されて繰り返し同種の作業に使われるケースが大半ですが、その日の作業内容を確かめ、定格荷重で不足はないか都度確認しましょう。
- 作業環境を確かめ、作業の邪魔になるような障害物はあらかじめ整理しておきましょう。

── 日常点検11＋3ポイント ──

〈ES〉

① 外観上破損等の異常はないか。
定格荷重表示がはっきり読めるか。

② ⬆⬇上下正しく作動するか。

③ 無負荷で運転を停止した時、ブレーキが働きモーターが直ちに停止するか。

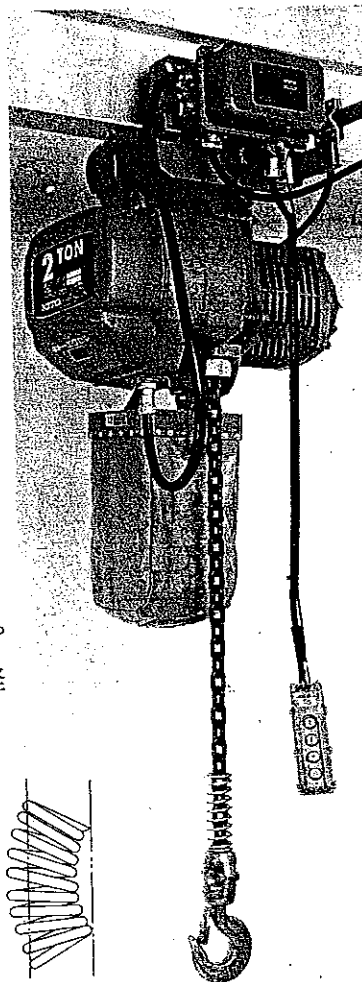
④ 無負荷で上限下限いっぱいに操作した時、リミットスイッチが作動し自動的にモーターが停止するか。

⑤ ロードチェンに傷や変形はないか。油は付いているか。

⑥ 上下フックとフックラッチに変形や傷はないか。シタフックの首部が軽く回転するか。

⑦ 操作中に異常音はないか。

⑧ クサリバネが圧縮したり変形したりしていないか。

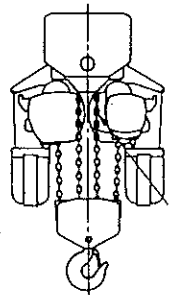
⑨ ダブルタイプのシタフックがとんぼし、ロードチェンがねじれていないか。

〈MS〉

① フレームに目に見える程の変形はないか。

② 無負荷でスムーズに走行するか。

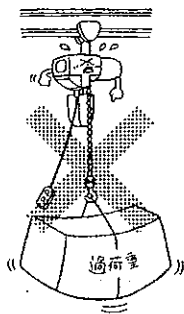
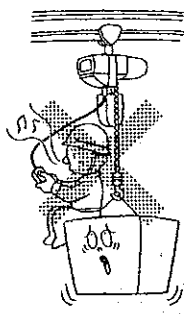
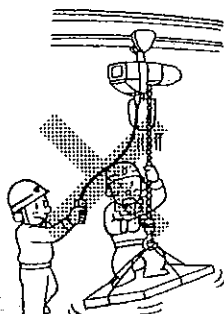
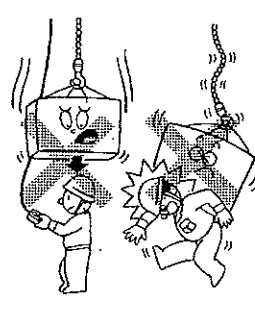
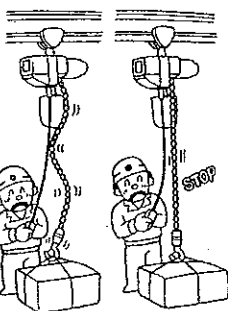
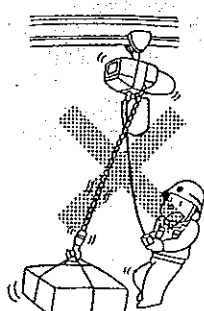
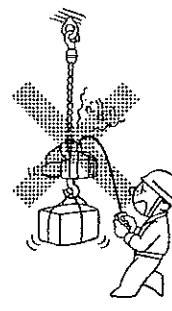
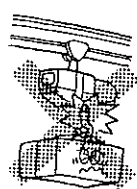
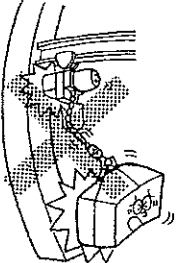
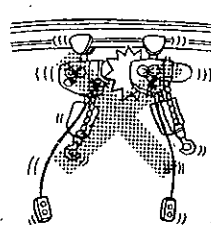
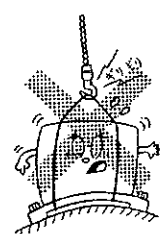
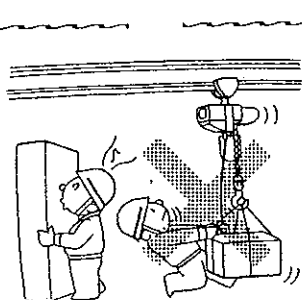
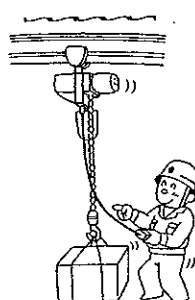
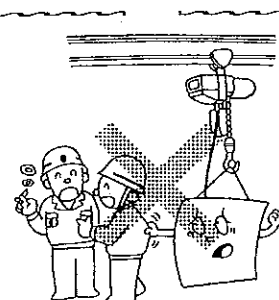
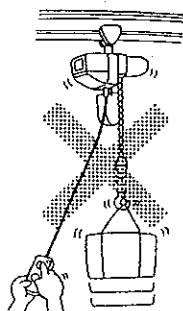
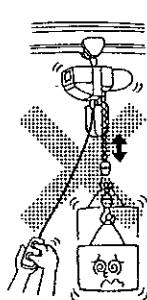
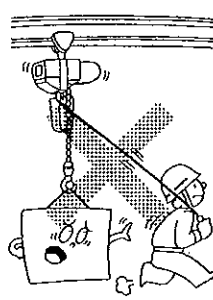
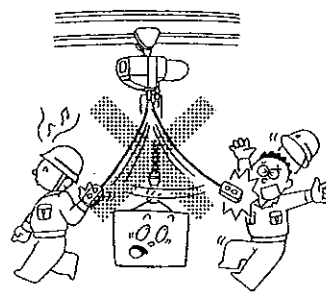
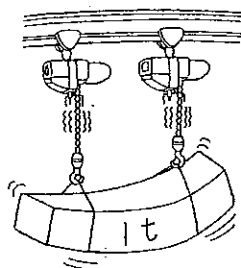
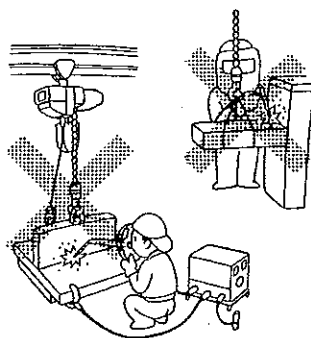
③ 運転を停止をした時ブレーキが作動し、すみやかにモーターが停止するか。

⑩ 10t以上の定格荷重の場合、ロードチェンについたペイントマーク（右図矢印部分）がずれていないか。
（もし1m以上ずれている場合、両方の本体のリミットスイッチがきくまで巻き下ろし続けてください。これでロードチェンの長さが均衡します。）

⑪ 警告ラベルが剝がれていないか。

◆危険 何か異常を発見したときは、直ちに使用を中止し、保守管理者に修理を依頼するかキトーにご相談ください。

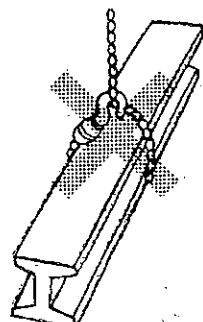
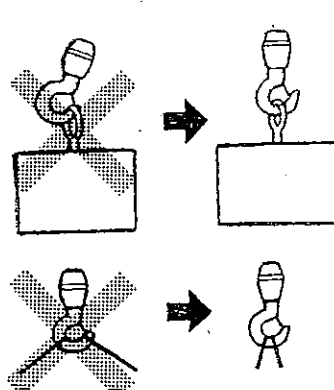
4－2 安全操作のための注意

危険 誤った操作は死亡や重大な傷害事故の原因となります。そうした危険を避ける為……、

▌0.5t以上のクレーンをお使いの場合、「クレーン等安全規則」により運転の資格や玉掛け業者の資格が義務付けられています。資格のない方は絶対に操作をしないでください。

▌定格荷重以上、つり上げてはいけません。

▌荷の上に乗って作業をしてはいけません。

▌人をつり上げてはいけません。

▌人の頭上で荷を操作してはいけません。

▌つり上げの時、一旦タルミをとってから、巻き上げ操作をしましょう
※地切りの時の衝撃を和らげます。

▌斜め引きをしてはいけません。
▌チェンブロックの真下で荷をつりましょう。
＊本体に無理な力がかからず、故障を防ぎます。横引き禁止。

▌逆さづりはしてはいけません。
＊スムーズなロードチェンの送り出しができません。

▌常にリミットスイッチを使って止める使い方はしないでください。
＊リミットスイッチは非常用過巻防止装置です。

▌ストッパに本体を衝突させてはいけません。
＊本体破損や電気部品故障のもとになります。

▌電気チェンブロック同士の衝突も大変危険です。
注意して作業してください。

▌地球づりは絶対避けてください。
荷がフリーな状態かどうか良く確認してください。

▌後ろ下がりでの作業はやめましょう。

▌操作は常に荷の後方で前方に注意しながら、行いましょう。

▌荷をつったまま長時間放置しないでください。

▌過度のインチングをしないでください。（故障の原因となります。）

▌オシボタンの上下同時投入や急逆転も故障のもととなります。おやめください。

▌オシボタンコードを引っ張ってはいけません。

▌作業後、オシボタンコードを放す時は振れないように注意しましょう。

▌２丁づりは、定格荷重に余裕をもって行ってください。
（左図の場合１ｔ－２台で操作してください。）

▌宙づりにした荷を電気溶接しないでください。

▌ロードチェンに電気溶接機のアースを接続しないでください。

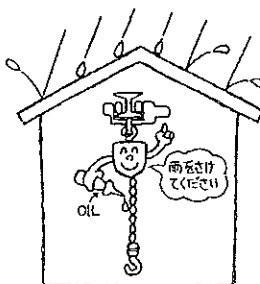
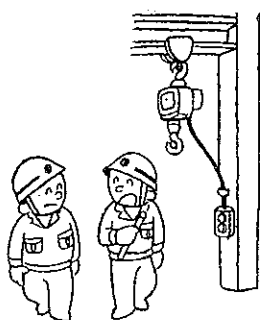
▌ロードチェンに溶接スパッタを付着させないでください。

▌つり荷でバケットを突き上げないでください。

▌荷にロードチェンを巻き付けることは絶対しないでください。

▌フックの先端に荷をかけることはやめてください。

▌フックの中央で荷をつってください。

▌フックラッチのとれたフックは使ってはいけません。

4－3 作業終了後の注意

⚠注意 あなたの思いやりが、次の作業の安全を確かなものにします。

- 使用しない時はフックを巻き上げ、通路等から外れた作業の邪魔にならない場所に保管してください。オシボタンコードも柱などに掛けておくと良いでしょう。
- ロードチェンに付いたゴミや水滴を取り除き、油（マシン油やギヤ油）を塗ってください。
- ロードチェンにグリスを塗ったり、バケットに油を入れることは絶対にやめてください。
- 屋外設置の場合、常に雨ざらしになるのを避ける為、カバーをかけるか雨覆いのある場所に保管してください。特にロードチェンの錆の発生を防ぐ為、塗油を励行してください。
- 定期的に点検を受けてください。0.5t以上のクレーンは「クレーン等安全規則」により、月例・年次点検が義務づけられています。

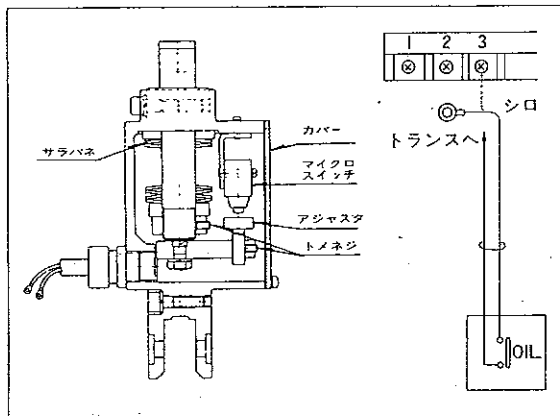
危険
- 修理・点検は専任の保守管理者に任せるか、キトーにご相談ください。
- 修理の必要な電気チェンブロックは **点検中** 等の名札を付け誤って使用されないよう区別してください。
- 修理の為部品交換が必要な時は、必ず純正部品を使用してください。

5．オプション仕様

お客様の作業環境に合わせたいくつかのオプションを準備しております。一層の安全作業にお役立てください。

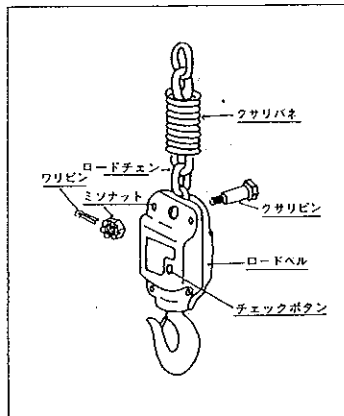
- オーバーロードリミッター…………過負荷防止装置。
  - 設定荷重：定格荷重の115％（キトー出荷時）
  - 検出精度：設定荷重の±８％
- ロードベル………………………………過負荷警報ブザー。
  - 検出値：定格荷重の100～110％
  - ブザー音量：85ホーン
- メインラインカット付オシボタン……クレーン用非常停止オシボタン付７点ボタン。
- ＮＤチェン………………………………特殊ニッケル処理した、錆に強いロードチェン。
- Ｔ型ツリテ、アングル形ツリテ……給電用付属部品。
- 耐圧防爆形ＥＳ…………………………JIS等級d２Ｇ４、引火、爆発の危険性のある現場用。
- ショートヘッド形ＥＳ…………………デッドスペースを短縮した製品（ESMタイプのみ）。
- ２点水平づりＥＳ………………………１モーター２フック。長尺物や水平つり作業用の製品。

▲注意 あなたの作業環境に合った電気チェンブロックの仕様についてご相談をお受けしております。キトーまでお問合せください。

オーバーロードリミッター

▌設定荷重の調整範囲：定格荷重の90%～135%

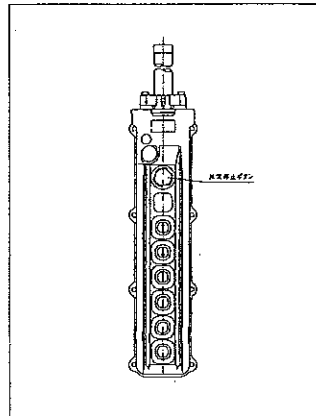
- 実荷重をつるしアジャスタを回転調整
- マイクロスイッチとアジャスターの間隔0.5mmで定格荷重の15%変化。間隔が大→設定荷重大

▌オーバーロードテストをする時は、ESのコントローラーカバーを外し、ターミナルからOLLリード線を外す。

ロードベル

▌単三乾電池(1.5V) 2本を使用します。

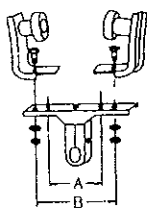
▌電池はセットしてありませんので電池を入れて下さい。

▌作業開始前にチェックボタンを押し、ブザー音を確認してください。

メインラインカットオシボタン

▌非常停止ボタンは赤色。

▌オシボタンを押せば電源が遮断されすべての動作が停止します。

▌オシボタンを右に回せば復帰します。

T形ツリテ

機　種		走行レール巾(mm)	穴ピッチ
T　型ツリテ	100	75	A：(53mm)
		100	B：(78mm)
〃	150	125	A：(103mm)
		150	B：(128mm)
〃	175	175	：(153mm)

▌3種のツリテを準備しています。

▌175mmを超える場合、別途お問合せ下さい。

▌T形ツリテを使われる場合はツリテオシをトロリに取付けて頂く必要があります。

TS & TF0.5～3t　　TS & TF 5t　　MS 1～20t

▌TS0.5～3t/タップ穴（M5）、TS5t/穴（φ8mm）、MS/穴（φ8.5mm）がフレームにあけてあります。ソケットボルトでツリテオシを取付けてください。

▌ツリテオシにケーブルウケをクサリピン、ワリピンで固定し、給電ケーブルを取付けてください。

アングル形ツリテ

▌アングルレール用のツリテも準備しています。

穴ピッチの調整

アングル	53	66	79
50×50	○		
65×65		○	
75×75			○

6．管理の仕方

⚠注意 重い荷を移動する時は常に危険が存在します。誤った操作や、日頃の整備を怠ればなおさらです。正しい操作と正しい管理が安全を守る両輪といえます。
正しい管理のポイントは……、

- 管理責任者を決める。
- 職場に適した作業規準や点検基準を決める。
- 教育による作業規準の徹底を図る。

⚠注意 分解組立要領、トラブルシューティング、及び基準作りの参考となる点検要領、等の資料も別途準備しています。何なりとキトーまでご相談ください。

もし、この取扱説明書の内容に不明な点や、さらに詳細な情報をお知りになりたい方は、最寄りのキトーまでお問合せください。
お客様が末永く、キトー電気チェンブロックを安全にご愛用いただけますこと、キトーは心より願っております。

KITO 株式会社キトー

本社

山梨本社	〒409-38	山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000番地		
東京本社	〒151	東京都渋谷区代々木3-37-4	TEL.(03)5371-7320	FAX.(03)5371-7318

営業所

札幌営業所	〒003	札幌市白石区東札幌二条5-9-15(第2丸亀ビル)	TEL.(011)812-3321	FAX.(011)812-3320
仙台営業所	〒983	仙台市宮城野区宮城野2-10-36	TEL.(022)291-8145	FAX.(022)297-1976
新潟営業所	〒950	新潟市南笹口1-1-13	TEL.(025)247-1381	FAX.(025)243-0798
太田営業所	〒373	太田市藤阿久町607-1	TEL.(0276)31-5995	FAX.(0276)31-3231
小山営業所	〒323	小山市駅南町2-18-3(ウエルストン小山II)	TEL.(0285)28-1141	FAX.(0285)28-1155
松本営業所	〒390	松本市中条2-20	TEL.(0263)36-4376	FAX.(0263)36-4386
埼玉営業所	〒331	大宮市桜木町4-720-3(松本ビル1F)	TEL.(048)649-0431	FAX.(048)649-0435
厚木営業所	〒243	厚木市中町1-7-25(ミヤビル)	TEL.(0462)25-6363	FAX.(0462)25-6280
京浜営業所	〒210	川崎市川崎区小田1-17-24	TEL.(044)344-8651	FAX.(044)344-8655
千葉営業所	〒263	千葉市稲毛区黒砂1-5-14	TEL.(043)247-0337	FAX.(043)241-3558
静岡営業所	〒420	静岡市沓谷5-5-8	TEL.(054)263-0135	FAX.(054)263-0107
中部支店	〒467	名古屋市瑞穂区堀田通6-10-2(平塚ビル)	TEL.(052)882-1641	FAX.(052)882-3880
岡崎営業所	〒444	岡崎市六名東町11-13	TEL.(0564)53-3713	FAX.(0564)53-6319
富山営業所	〒930	富山市清水元町1-18(桑島ビル1F)	TEL.(0764)93-6006	FAX.(0764)93-7516
西部支社	〒572	寝屋川市木屋元町11-20	TEL.(0720)34-7511	FAX.(0720)32-7028
岡山営業所	〒700	岡山市今5-13-36	TEL.(086)243-0882	FAX.(086)241-0926
広島営業所	〒734	広島市南区東雲本町3-1-33	TEL.(082)286-1555	FAX.(082)286-1066
福岡営業所	〒812	福岡市博多区大博町2-6	TEL.(092)281-3364	FAX.(092)271-1662

商品サービス

商品サービス課	409-38	山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000	電話 甲府 (0552)75-7741(代)
仙台部品センター	983	仙台市宮城野区宮城野2－10－36	電話 仙台 (022)291-8145(代)
名古屋部品センター	467	名古屋市瑞穂区堀田通6－10－2	電話 名古屋 (052)882-1165(代)
大阪部品センター	572	寝屋川市木屋元町11－20	電話 寝屋川 (0720)34-7512(代)
広島部品センター	734	広島市南区東雲本町3－1－33	電話 広島 (082)286-1565(代)
福岡部品センター	812	福岡市博多区大博町2－6	電話 福岡 (092)281-4164(代)

9507–15Ⓝ